

TRAVAUX DIRIGÉS : MATHÉMATIQUES 3eme

Prof :
M. Konan David
0576081241

EXERCICE 1

Le tableau ci-dessous contient six propositions. Sur chaque ligne numérotée, trois réponses sont proposées. Une seule réponse est correcte. Indique sur ta copie le numéro de l'affirmation suivi de la lettre qui correspond à la réponse juste.

N°	Propositions	A	B	C
1.	La forme développée de $(2x - 5)^2 =$	$4x^2 - 25$	$4x^2 - 20x + 25$	$4x^2 - 20x - 25$
2.	Pour tous nombres rationnels a et b , on a : $(a - b)^2$ est égale à :	$a^2 + 2ab - b^2$	$a^2 - 2ab - b^2$	$a^2 - 2ab + b^2$
3.	L'expression littérale $5x^3 - \frac{1}{4}x^2 + \frac{7}{2}$ est :	Un polynôme	Une fraction rationnelle	Un monôme
4.	La fraction rationnelle $\frac{x-5}{x+1}$ existe si et seulement si ...	$(x - 5)(x + 1) \neq 0$	$x - 5 \neq 0$	$x + 1 \neq 0$

EXERCICE 2

1. Détermine x et y dans chacun des cas.

$$\frac{x}{6} = \frac{4}{8} \quad \text{et} \quad \frac{19}{5} = \frac{y-6}{3}$$

2. Effectue ces opérations et écris le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{7}{3} - \left(\frac{5}{3} \div \frac{7}{4}\right) = \frac{8}{21} \quad \text{et} \quad B = \left(1 + \frac{3}{5}\right) \div \left(\frac{7}{2} - \frac{3}{8}\right)$$

EXERCICE 3

On donne les expressions littérales A et B telles que : $A = 9x^2 - 4$ et $B = \frac{9x^2 - 4}{(3x+2)(x+1)}$.

- Justifie que $A = (3x - 2)(3x + 2)$.
- a. Détermine les valeurs de x pour lesquelles B existe.
b. Pour $x \neq -\frac{2}{3}$ et $x \neq -1$, justifie que $B = \frac{3x-2}{x+1}$.
- a. Calcule la valeur numérique de B pour $x = -5$.

EXERCICE 4

A et B sont des expressions littérales telles que $A = 4x^2 - 9 - (x + 1)(2x - 3)$ et $B = \frac{2x^2 + x - 6}{(x+2)(4x-1)}$

- Montre que $A = (2x - 3)(x + 2)$.
- Développe, ordonne et réduis A.
- a- Détermine les valeurs de la variable x pour lesquelles B existe.
b- Simplifie B sur sa condition d'existence.
- Calcule la valeur numérique de B pour $x = -6$.

EXERCICE 5

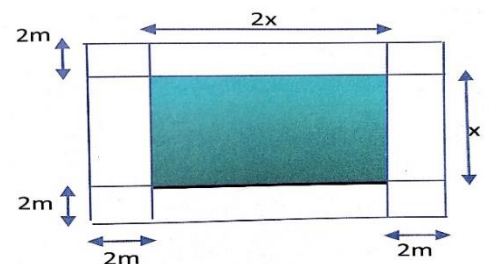
L'unité de longueur est le mètre.

Les dimensions d'une piscine rectangulaire sont telles que la longueur est le double de sa largeur.

Tout autour, il y a une terrasse de 2 mètres de large.

(Voir le schéma ci-dessous)

Diatta Mohamed, élève en classe de 3^{ème} 2, décide de déterminer une expression littérale du périmètre et de l'aire de l'espace utilisé pour aménager la piscine.



L et ℓ sont respectivement la longueur et la largeur de l'espace.

- Justifie que : $L = 2x + 4$ et $\ell = x + 4$.
- Détermine une expression littérale du périmètre de l'espace.
- Démontre que l'expression littérale de l'aire de l'espace est $\mathcal{A} = 2x^2 + 12x + 16$.
- Calcule l'aire de l'espace lorsque $x = 50$.